2 BILANGAN PECAHAN

KOMPETENSI 1
Menggunakan konsep operasi hitung dan sifat-sifat bilangan, perbandingan, bilangan berpangkat, bilangan akar, aritmatika sosial, barisan bilangan, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.

INDIKATOR 1.2
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi tambah, kurang, kali, atau bagi pada bilangan pecahan.

INDIKATOR 1.3
Mengurutkan pecahan dari yang terkecil ke terbesar, jika diberikan beberapa jenis pecahan.

1. Jenis-jenis pecahan

- Pecahan biasa
  $\frac{m}{n}$; $m, n \in$ bilangan bulat dan $n \neq 0$.
- Pecahan senilai
  $\frac{m}{n} = \frac{m \times x}{n \times x}$ atau $\frac{m}{n} = \frac{m \div y}{n \div y}$
  dengan $x \neq 0$ dan $y \neq 0$.
- Pecahan campuran
  $m\frac{n}{p} = \frac{pm+n}{p}$; $p \neq 0$
- Perbandingan pecahan
  Jika $m > n$, maka $\frac{m}{p} > \frac{n}{p}$ dengan $p > 0$
  Jika $m < n$, maka $\frac{m}{p} < \frac{n}{p}$ dengan $p > 0$

Contoh

Urutan dari yang terkecil ke terbesar untuk pecahan $\frac{13}{15}, \frac{9}{10}, \frac{11}{20}, \frac{3}{5}$ adalah ....

A. $\frac{3}{5}, \frac{9}{10}, \frac{11}{20}, \frac{13}{15}$
B. $\frac{3}{5}, \frac{9}{10}, \frac{13}{15}, \frac{11}{20}$
C. $\frac{11}{20}, \frac{3}{5}, \frac{9}{10}, \frac{13}{15}$
D. $\frac{11}{20}, \frac{3}{5}, \frac{13}{15}, \frac{9}{10}$

Jawab:

$\frac{13}{15} = \frac{13 \times 4}{15 \times 4} = \frac{42}{60}$ $\quad$ $\frac{9}{10} = \frac{9 \times 6}{10 \times 6} = \frac{54}{60}$

$\frac{11}{20} = \frac{11 \times 3}{20 \times 3} = \frac{33}{60}$ $\quad$ $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 12}{5 \times 12} = \frac{36}{60}$

Jadi, $\frac{33}{60} < \frac{36}{60} < \frac{42}{60} < \frac{54}{60}$

Urutan dari yang terkecil ke terbesar adalah $\frac{11}{20}, \frac{3}{5}, \frac{13}{15}, \frac{9}{10}$

Kunci : D

2. Bentuk desimal, persen, dan permil

- Bentuk desimal
  12,34; 50,75; 99,99
  $\frac{1}{2} = 0,50$; $\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{1}{8} = 0,125$
- Bentuk persen
  Pecahan dengan penyebut 100 dan ditulis dengan notasi %.
  $\frac{x}{y} = \frac{x}{y} \times 100\%$; dengan $y \neq 0$
- Bentuk permil
  Pecahan dengan penyebut 1000 dan ditulis dengan notasi ‰.
  $\frac{x}{y} = \frac{x}{y} \times 1000‰$; dengan $y \neq 0$

Contoh

Dalam kelompok diskusi yang terdiri dari 15 anak, terdapat 6 anak laki-laki. Jumlah anak perempuan adalah ....

A. 40%
B. 50%
C. 60%
D. 75%

Jawab:

Jumlah anak perempuan

$= \frac{15-6}{15} \times 100\%$
$= \frac{9}{15} \times 100\%$
$= 60\%$

Kunci : C

3. Operasi hitung pada pecahan

- Penjumlahan dan pengurangan pecahan
  $\gg \frac{a}{e} + \frac{b}{e} = \frac{a+b}{e}$ $\quad$ $\gg \frac{a}{e} - \frac{b}{e} = \frac{a-e}{e}$
  dengan $e \neq 0$
- Perkalian dan pembagian pecahan
  $\gg \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$ (dengan $b,d \neq 0$)
  $\gg \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$ (dengan $b,c,d \neq 0$)

Contoh

1. Hasil dari $2\frac{1}{3}+2\frac{1}{2}\times1\frac{2}{5}$ adalah ....

A. $5\frac{2}{5}$ C. $6\frac{4}{25}$

B. $5\frac{5}{6}$ D. $6\frac{23}{30}$

Jawab:

$$2\frac{1}{3}+2\frac{1}{2}\times1\frac{2}{5} = 2\frac{1}{3}+\left(2\frac{1}{2}\times1\frac{2}{5}\right)$$
$$=\frac{7}{3}+\left(\frac{\cancel{5}}{2}\times\frac{7}{\cancel{5}}\right)$$
$$=\frac{7}{3}+\left(\frac{7}{2}\right)$$
$$=\frac{14+21}{6}$$
$$2\frac{1}{3}+2\frac{1}{2}\times1\frac{2}{5} = \frac{35}{6}=5\frac{5}{6}$$

Kunci : B

2. Ibu membeli 20 kg beras. Beras itu akan dijual eceran dengan dibungkus plastik masing-masing beratnya 1/8 kg. Banyak kantong plastik berisi beras yang dihasilkan adalah ....

A. 80 kantong C. 160 kantong

B. 100 kantong D. 180 kantong

Jawab:

$$\text{Banyak kantong} = 20\div\frac{1}{8}$$
$$=20\times\frac{8}{1}$$
$$=160$$

Kunci : C

INDIKATOR SOAL 1.2.1

Peserta didik dapat menghitung hasil operasi hitung campuran pada bilangan pecahan.

	SOAL	PEMBAHASAN
1.	Hasil dari $5\frac{1}{4}+2\frac{3}{5}-1\frac{1}{3}$ adalah .... A. $6\frac{1}{3}$ B. $6\frac{1}{2}$ C. $6\frac{31}{60}$ D. $6\frac{37}{60}$	
2.	Hasil dari $\left(4\frac{2}{3}\div1\frac{2}{5}\right)\times0,9$ adalah .... A. $\frac{2}{3}$ B. 2 C. $2\frac{1}{3}$ D. 3	
3.	Hasil dari $4\frac{1}{5}-2\frac{1}{3}\times1\frac{1}{2}$ adalah .... A. $\frac{7}{10}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{5}$	